



①9 **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Gebrauchsmusterschrift**
⑩ **DE 200 20 098 U 1**

⑤1 Int. Cl. 7:
B 60 R 21/26
B 60 R 21/32
B 60 R 21/01

②1 Aktenzeichen: 200 20 098.4
②2 Anmeldetag: 27. 11. 2000
④7 Eintragungstag: 5. 4. 2001
④3 Bekanntmachung
im Patentblatt: 10. 5. 2001

DE 200 20 098 U 1

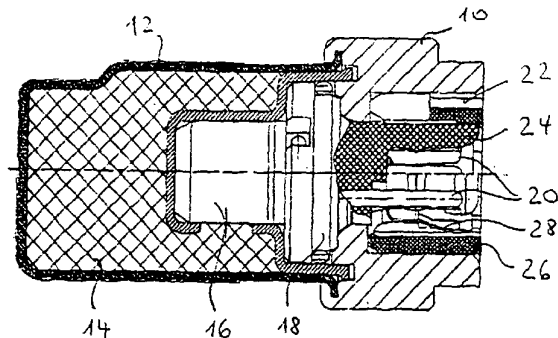
⑦3 Inhaber:
TRW Airbag Systems GmbH & Co. KG, 84544
Aschau, DE

⑦4 Vertreter:
Prinz und Kollegen, 81241 München

Rechercheantrag gem. § 7 Abs. 1 GbmG ist gestellt

⑤4 Gasgenerator

⑤7 Gasgenerator,
mit einem Generatorgehäuse, das ein Sockelteil (10) hat,
mit einem elektrischen Zünder (16), der in dem Sockelteil
(10) befestigt ist und rückseitige Anschlußleitungen (20)
hat,
mit einem außerhalb des Zünders (16) vorgesehenen
Treibsatz (14) im Generatorgehäuse und
mit einer die Anschlußleitungen (20) umgebenden Isolier-
buchse (16), die am Generatorgehäuse befestigt ist, da-
durch gekennzeichnet, daß die Isolierbuchse (26) aus
Kunststoff ist und elektrisch leitfähige Partikel enthält.



DE 200 20 098 U 1

27.11.00

PRINZ & PARTNER_{GbR}

PATENTANWÄLTE
EUROPEAN PATENT ATTORNEYS
EUROPEAN TRADEMARK ATTORNEYS

Manzingerweg 7
D-81241 München
Tel. +49 89 89 69 80

27. November 2000

TRW Airbag Systems GmbH & Co. KG
Wernher-von-Braun-Straße 1
D-84544 Aschau am Inn

5

Unser Zeichen: T 9453 DE
KI/mr

10

Gasgenerator

15

Die Erfindung betrifft einen Gasgenerator, mit einem Generator-
gehäuse, das ein Sockelteil hat, mit einem elektrischen Zünder, der in
dem Sockelteil befestigt ist und rückseitige Anschlußleitungen hat,
mit einem außerhalb des Zünders vorgesehenen Treibsatz im Generator-
gehäuse und mit einer die Anschlußleitungen umgebenden Isolierbuchse,
die am Generatorgehäuse befestigt ist.

20

Bei Gasgeneratoren, insbesondere für Fahrzeuginsassen-Rückhalte-
systeme, muß ausgeschlossen werden, daß sich der Zünder oder der
gesamte Gasgenerator elektrostatisch so auflädt, daß es zu einer
elektrostatischen Entladung mit einer damit verbundenen Aktivierung
des Gasgenerators im eingebauten Zustand kommen kann. Es sind hierzu
einige Lösungen mit eingebauten sogenannten ESD-Schutzelementen wie
Kondensatoren, Varistoren oder dergleichen angedacht. Aufwendig ist
oft die Unterbringung dieser zusätzlichen Elemente im Zünder, denn
diese Elemente müssen an den Anschlußleitungen gegen mechanische
Belastung gesichert angebracht werden.

25

30

Die Erfindung schafft einen Gasgenerator mit einem einfachen,
billigen Schutz vor elektrostatischer Entladung, bei dem die Inte-
gration in den Gasgenerator auf einfache Weise möglich ist.

35

DE 200 20 098 U1

27.11.00

- 2 -

Dies wird bei einem Gasgenerator der eingangs genannten Art dadurch erreicht, daß die Isolierbuchse aus Kunststoff besteht, der elektrisch leitfähige Partikel enthält. Die elektrisch leitfähigen Partikel müssen in einem solchen Maße in dem Kunststoff enthalten und so ausgewählt sein, daß der Übergangswiderstand der Isolierbuchse ausreichend herabgesetzt wird, damit die elektrostatische Entladung nicht direkt im Zünder stattfindet. Vielmehr soll durch die Erfindung ein Funke bei der Entladung leichter zwischen der möglicherweise in der Isolierbuchse vorgesehenen Kurzschlußfeder (im Transportzustand des Gasgenerators, ohne einen aufgesteckten Anschlußstecker) bzw. der Anschlußleitung (im eingebauten Zustand des Gasgenerators) und dem Generatorgehäuse, zu dem auch die mit elektrisch leitfähigen Partikeln versehene Isolierbuchse gehört, springen können. Der elektrische Zünder ist dadurch vor Fehlauflösungen besser geschützt. Zusätzliche Elemente zum ESD-Schutz können dadurch entfallen.

Die Anschlußleitungen sind vorzugsweise rückseitig vom Zünder vorstehende Stifte, die von der Isolierbuchse umgeben sind. Die Isolierbuchse ist vorzugsweise in einer Ausnehmung im Gasgeneratorgehäuse untergebracht.

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung und aus der nachfolgenden Zeichnung, auf die Bezug genommen wird.

Figur 1 zeigt eine Längsschnittansicht durch eine Ausführungsform des erfindungsgemäßen Gasgenerators.

Figur 1 zeigt einen Gasgenerator, der ein Generatorgehäuse aufweist, welches aus einem Sockelteil 10 und einem damit verbundenen topf-förmigen Behälter 12 besteht. In dem Generatorgehäuse ist ein Treibsatz 14 untergebracht, in den ein elektrischer Zünder 16 zur Aktivierung des Treibsatzes 14 ragt. Der Zünder hat ebenfalls einen Sockel, der mit 18 bezeichnet ist und am Sockelteil 10 anliegt.

Rückseitig vom Sockel 18 ragen Anschlußleitungen in Form von zwei Stiften 20 aus dem Zünder 16 heraus und erstrecken sich in eine Öff-

DE 200 20 098 U1

27.11.00

- 3 -

nung 22 im Sockelteil 10. Mit 24 ist einer von zwei am Sockel 18 befestigten Rastnasen bezeichnet, die der Befestigung eines nicht gezeigten Anschlußsteckers dienen.

5 Eine in der Öffnung 22 untergebrachte Isolierbuchse 26 aus Kunststoff umgibt die Anschlußleitungen 20 und die Rastnasen 24. Die Isolierbuchse ist vorzugsweise über eine Rastverbindung am Sockelteil 10 befestigt. In der Isolierbuchse 26 ist ferner eine Kurzschlußfeder 28 untergebracht. Die Kurzschlußfeder verbindet im Transportzustand
10 (in Figur 1 gezeigt) die Anschlußleitungen 20 miteinander und schließt sie kurz, damit es zu keiner Fehlauslösung, z.B. durch Induktion während des Transportes kommen kann. Wenn der nicht gezeigte Stecker rückseitig in den Gasgenerator eingesteckt wird, drückt er die Kurzschlußfeder 28 weg, damit der Kurzschluß zwischen den Anschluß-
15 leitungen 20 aufgehoben ist.

Die Isolierbuchse 26 enthält elektrisch leitfähige Partikel, vorzugsweise sogenannte leitfähige Pigmente, so daß der elektrische Widerstand der Isolierbuchse stark herabgesetzt wird. Als leitfähige
20 Pigmente kommt beispielsweise Minatex® 40 CM der Merck AG in Frage. Auch eine Lackierung der Isolierbuchse mit derartigen leitfähigen Pigmenten wäre möglich, um den Widerstand der Isolierbuchse 26 zu verringern.

25 Durch die spezielle Ausführung der Isolierbuchse wird es beim Entladen leichter zu einem Funkensprung zwischen der Kurzschlußfeder 28 und der Isolierbuchse 26, die sozusagen einen Teil des Gasgeneratorgehäuses bildet, kommen - bezogen auf den gezeigten Transportzustand mit kurzgeschlossenem Zünder - als bei einer Ausführungsform
30 mit einer Isolierbuchse ohne leitfähige Partikel. Im montierten Zustand, wenn die Kurzschlußfeder 28 die Anschlußleitungen 20 nicht kurzschließt, kann es durch die besondere Isolierbuchse leichter zu einer Entladung zwischen den Anschlußleitungen 20 und der Isolierbuchse 26, die auch in diesem Zustand des Gasgenerators als radiale
35 Verlängerung des Generatorgehäuses angesehen werden kann, kommen.

DE 200 20 098 U1

27.11.00

- 4 -

Schutzansprüche

1. Gasgenerator,
mit einem Generatorgehäuse, das ein Sockelteil (10) hat,
5 mit einem elektrischen Zünder (16), der in dem Sockelteil (10)
befestigt ist und rückseitige Anschlußleitungen (20) hat,
mit einem außerhalb des Zünders (16) vorgesehenen Treibsatz (14)
im Generatorgehäuse und
mit einer die Anschlußleitungen (20) umgebenden Isolierbuchse
10 (16), die am Generatorgehäuse befestigt ist,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Isolierbuchse (26) aus Kunststoff ist und elektrisch
leitfähige Partikel enthält.
- 15 2. Gasgenerator nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die
Partikel leitfähige Pigmente sind.
3. Gasgenerator nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet,
daß die Isolierbuchse (26) eine Kurzschlußfeder (28) für die Anschluß-
20 leitungen (20) enthält.
4. Gasgenerator nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch
gekennzeichnet, daß die Isolierbuchse (26) in einer Öffnung (22) im
Generatorgehäuse untergebracht ist.
- 25 5. Gasgenerator nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch
gekennzeichnet, daß die Anschlußleitungen (20) rückseitig vom Zünder
(16) vorstehende Stifte sind.

30

DE 200 20 098 11

27.11.00

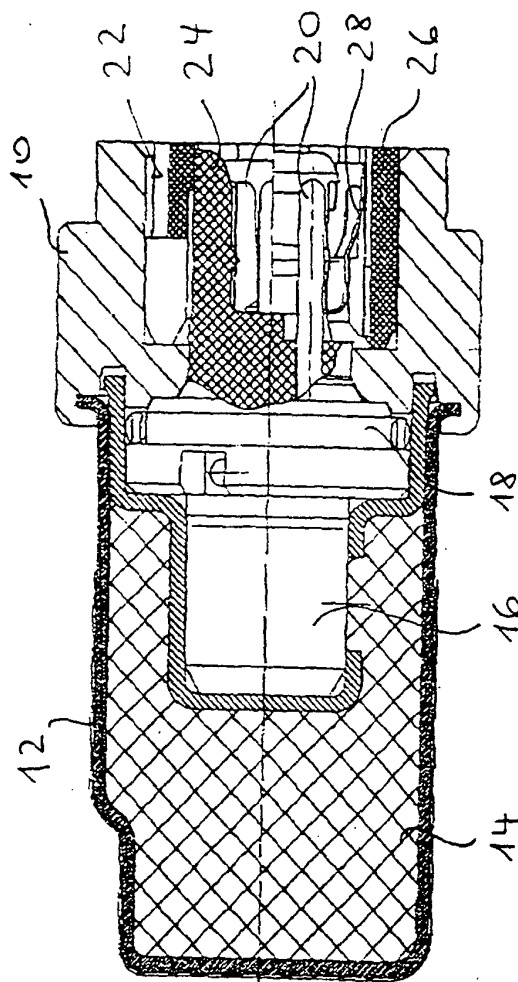


Fig. 1